

Rodzaj opracowania	Nr egz.
<b>PROJEKT TECHNICZNY</b>	

Inwestycja:

Tytuł	Branża
<b>Przebudowa przejść dla pieszych na ul. Kościelnej w Suchedniowie dz. nr 3911/4.</b>	elektryczna
	Data opracowania
	11.2021

Obiekt:

Nazwa		
Przejście ul. Kościelna dz. nr 3911/4 w Suchedniowie		
Adres		Numery działek
26-130 Suchedniów ul. Kościelna		3911/4
Kategoria obiektu budowlanego	Współczynnik kategorii obiektu	Współczynnik wielkości obiektu
XXVI	k=8,0	w=1,0

Inwestor:

Imię i Nazwisko / Nazwa	Adres
Gmina Suchedniów	ul. Fabryczna 5 26-130 Suchedniów

Autorzy:

	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Pieczęć i podpis
Projektował:	mgr inż. Hubert Panek	SWK/0259/PWBE/18	
Sprawdził:	inż. Jan Grudniewski	K1-274/94	

# Spis zawartości

Spis zawartości .....	2
1. Wstęp .....	3
1.1 Przedmiot opracowania .....	3
1.2 Podstawa opracowania .....	3
1.3 Zakres rzeczowy opracowania .....	3
2. Projekt zagospodarowania terenu – część opisowa .....	4
2.1 Przedmiot inwestycji .....	4
2.2 Stan istniejący .....	4
2.3 Projektowane zagospodarowanie .....	5
2.4 Pozostałe dane dotyczące inwestycji .....	5
3. Obszar oddziaływania obiektu .....	5
4. Opis techniczny .....	6
4.1 Słupy oświetleniowe .....	6
4.2 Oprawy oświetleniowe .....	6
4.3 Okablowanie .....	6
4.4 Ochrona przepięciowa .....	7
4.5 Ochrona przeciwporażeniowa .....	7
5. Obliczenia techniczne .....	9
6. Dyspozycja układania kabla .....	9
7. Zestawienie podstawowych materiałów .....	9
8. Uwagi .....	10
9. Załączniki .....	11
Zał. 1 Warunki przyłączenia do sieci	
10. Rysunki .....	12
Rys. 1	
Orientacja .....	13
Rys. 2 Projekt zagospodarowania terenu .....	14
Rys. 3 Schemat elektryczny .....	15
Rys. 4 Widok słupa oświetleniowego .....	16
11. Oświadczenie oraz uprawnienia projektanta .....	17

# 1. Wstęp

## 1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest przebudowa przejścia dla pieszych na ul. Kościelnej w Suchedniowie gmina Suchedniów poprzez montaż doświetlenia przejść dla pieszych. Inwestycja zlokalizowana jest w gminie Suchedniów , powiat skarżyski w województwie świętokrzyskim i została pokazana na rysunku nr 2 pn.: „Plan sytuacyjny”.

## 1.2 Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- założenia projektowe
- kopia mapy zasadniczej
- wypis uproszczony z rejestru gruntów
- warunki przyłączenia do sieci
- akty normatywne związane z przedmiotem opracowania

## 1.3 Zakres rzeczowy opracowania

### Zakres montażu

1	Linia kablowa oświetlenia ulicznego YAKXs 4x25mm <sup>2</sup> .....	92(127)m
2	Zabudowa stanowiska słupowego oświetleniowego.....	5 kpl
3	Wykonanie uziemienia.....	5 kpl

## **2. Projekt zagospodarowania terenu – część opisowa**

### **2.1 Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem opracowania jest przebudowa przejścia dla pieszych na ul. Kościelnej dz. nr 3911/4 w celu poprawy bezpieczeństwa pieszych poprzez montaż doświetlenia przejścia dla pieszych.

Szczegółowy zakres inwestycji:

- montaż 1 kompletu słupów doświetlenia przejść dla pieszych (łącznie 5 szt) wraz z zasilaniem
- przyłączenie do istniejącej sieci elektroenergetycznej
- demontaż istniejących słupów oświetleniowych przejść dla pieszych wraz z infrastrukturą ( panele fotowoltaiczne) oraz ich utylizacja

### **2.2 Stan istniejący**

W miejscu wskazanym na mapie na ul. Kościelnej znajduje się przejście dla pieszych podlegające przebudowie. Teren ten jest oświetlony oprawami oświetlenia ulicznego zamontowanymi na słupach. Istniejące oświetlenie nie zapewnia warunków dobrej widoczności pieszych znajdujących się w obrębie projektowanych przejść dla pieszych, a co za tym idzie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa.

Na obszarze objętym inwestycją znajdują się sieci: elektroenergetyczna, gazowa, wodociągowa, kanalizacji deszczowej i sanitarnej oraz telekomunikacyjna.

## **2.3 Projektowane zagospodarowanie**

Przy przejściach w miejscach wskazanych na rys.nr 2 pokazano słupy doświetlenia przejść oraz doświetlenie najazdu do projektowanych przejść. Do zasilania projektowanych urządzeń oświetleniowych przewidziano istniejącą sieć elektroenergetyczną. Zgodnie z wydanymi warunkami przyłączeniowymi należy zabudować szafę oświetlenia ulicznego na istniejącym słupie nr 3 obw.nr 3 zasilany ze stacji transformatorowej „UPT SU-ÓW”.

Oprawy doświetlające przejścia dla pieszych zostaną zamontowane na metalowych słupach oświetleniowych. Zastosowano oprawy ze źródłem światła LED o rozsyłe asymetrycznym dedykowanym do doświetlenia przejść dla pieszych.

Przejścia pod jezdnią dla potrzeb ułożenia kabla wykonać metodą przecisku lub przewiertu zgodnie z warunkami zarządcy drogi.

Wszystkie kable układać w rurach osłonowych na całej długości.

## **2.4 Pozostałe dane dotyczące inwestycji**

Nie sporządza się zestawienia powierzchni – obiekt liniowy.

Teren objęty inwestycją nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Teren objęty inwestycją nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

Nie przewiduje się oddziaływania projektowanych urządzeń na środowisko. Obiekt nie wprowadza szczególnej emisji hałasu i wibracji. Obiekt nie wprowadza zakłóceń w ekologicznej powierzchni ziemi - gleby, wód powierzchniowych i podziemnych.

Warunki gruntowe proste. Zmian w ukształtowaniu terenu nie przewiduje się.

## **3. Obszar oddziaływania obiektu**

Ograniczenia, jakie wynikają z możliwości zagospodarowania lub zabudowy terenu nieruchomości znajdujących się na trasie projektowanej infrastruktury oraz uregulowania odnoszące się do odległości innych obiektów i granic nieruchomości, stanowią akty normatywne z zakresu elektroenergetycznych linii napowietrznych i ochrony przeciwporażeniowej:

- Norma SEP N SEP-E-004: „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”,
- Norma SEP N SEP-E-001: „Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przed porażeniem elektrycznym”.

Przedmiotowa inwestycja nie należy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu odpowiednich przepisów. Obszar oddziaływania linii kablowej ograniczony jest do pasa szerokości 1m tj. po 0,5m w obie strony wzdłuż trasy linii kablowej zgodnie z Normą SEP N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe.

## **4. Opis techniczny**

### **4.1 Słupy oświetleniowe**

W miejscach wskazanych na mapie (rys. nr 2) zabudować słupy oświetleniowe metalowe typu CN 8/3/60/F160 na fundamencie D16/140. Kolor słupów uzgodnić z inwestorem przed dokonaniem zamówienia. Na wierzchołku słupa zabudować wysięgniki WS2-100 o kącie wygięcia pozwalającym na ustawienie oprawy pod kątem wskazanym w obliczeniach parametrów oświetlenia z zachowaniem możliwości późniejszej korekty na uchwycie oprawy co najmniej  $\pm 5^\circ$ .

Stosować słupy wykonane w technologii bezszwowej, odporne na promieniowanie UV.

Do projektu przyjęto materiały produkcji Strunobet-Migacz Sp. z o.o. Dopuszcza się zastosowanie materiałów innego producenta pod warunkiem zachowania parametrów niegorszych od parametrów materiałów przyjętych w projekcie.

### **4.2 Oprawy oświetleniowe**

Na wysięgnikach słupów zabudować oprawy oświetleniowe ze źródłami światła LED o optyce dedykowanej do oświetlenia przejść dla pieszych. Niniejszy projekt opracowano w oparciu o oprawy HSL060 6000LM.

Sterowanie oświetlenia przejść dla pieszych zastosować zegar astronomiczny PC 525.3

Dopuszcza się zastosowanie materiałów innego producenta pod warunkiem zachowania parametrów nie gorszych od parametrów materiałów przyjętych w projekcie. Z uwagi na brak normalizacji charakterystyki światłości opraw zastosowanie opraw zamiennych wymaga dokonania ponownych obliczeń parametrów oświetlenia.

### **4.3 Okablowanie**

Linie kablowe układać po trasie zgodnej z (rys. 2) oraz zgodnie ze schematem elektrycznym (rys. 3). Przejścia poprzeczne pod jezdnią wykonać metodą bezwykopową na głębokości 1,5m z zastosowaniem rury osłonowej SRSØ75. W pozostałej części kabel układać na głębokości 0,7m w rurze osłonowej DVKØ75 na całej długości. Końce rur uszczelnić kształtkami termokurczliwymi. Podczas budowy linii kablowej stosować zasady zawarte w normie SEP N SEP-E-004: „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.

#### 4.4 Ochrona przepięciowa

Ochrona przeciwprzepięciowa obwodu realizowana będzie poprzez projektowane ograniczniki przepięć na słupie nr 3 obw.nr 3 linii nn ze stacji „UPT SU-ÓW” . Uziemienie dla ograniczników powinno mieć wartość  $R \leq 10 \Omega$ .

#### 5.5 Ochrona przeciwporażeniowa

Oświetlenie będzie pracować w układzie TN-C.

Latarnie wyposażać w zacisk ochronny do połączenia części przewodzących dostępnych z przewodem ochronnym układu sieci tj. PE.

Dla przewodu PEN w słupach krańcowych przewidziano uziom powierzchniowy. Uziom przewidziano z płaskownika FeZn 25x4mm ułożonego w rowie na gł. 0,8m  $R \leq 5 \Omega$ .

Zastosowano środki ochrony przeciwporażeniowej przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa) i pośrednim (ochrona dodatkowa).

Jako ochronę przeciwporażeniową przed dotykiem bezpośrednim dla urządzeń elektrycznych objętych niniejszym opracowaniem stanowią:

- dla przewodu YAKXS pełna izolacja żył roboczych wykonana z polietylenu usieciowanego w powłoce z polwinitu.
- umieszczenie części czynnych poza zasięgiem ręki.

Jako ochronę przeciwporażeniową przy dotyku pośrednim stanowią:

- zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania w układzie pracy sieci TN-C wykonanego zgodnie z normą P-SEP-E-001 oraz PN-IEC 60364-4-41:2005. Czas wyłączenia zasilania dla sieci rozdzielczej  $t_a \leq 5s$ .

## 5. OBLICZENIA TECHNICZNE

### Bilans mocy

Projektowane oświetlenie – 5 x 0,060kW

Łączna moc – 0,3kW

### DOBÓR KABLA I ZABEZPIECZENIA PRZEDLICZNIKOWEGO

Prąd szczytowy dla obciążenia

$$P=1 \text{ kW}$$

Wymagany współczynnik mocy:

$$\cos(\varphi)=0,93$$

Maksymalny prąd obciążenia:

$$I_{obc}=P/(\sqrt{3} \times U \times \cos \varphi)$$

$$I_{obc}=1000/(\sqrt{3} \times 400 \times 0,93)$$

$$I_{obc}=1,55 \text{ A}$$

Dobrano kabel YAKXs 4x25mm<sup>2</sup> o I<sub>ddp</sub>=112A.

Jako zabezpieczenie odejściowe dla kabla oświetleniowego należy zastosować wyłącznik nadmiarowo prądowy 1 polowy o charakterystyce „C” i prądzie znamionowym 6A.

#### Dobrano zabezpieczenia

- zabezpieczenie przedlicznikowe - S301C 6A
- zabezpieczenie oprawy lamp – BiWts 2A w R303

### SPADEK NAPIĘCIA

Spadek napięcia (słup nr 23 najbardziej niekorzystny) :

$$\Delta U_{\%}=(100 \times P \times L)/(\gamma \times S \times U^2)$$

$$\Delta U_{\%}=(100 \times 1 \text{ kW} \times 111 \text{ m})/(33 \times 25 \times 400^2)$$

$$\Delta U_{\%}=0,08\%$$

Dopuszczalny spadek napięcia wynosi 2%. Występujący spadek napięcia jest dopuszczalny.



## 6. Dyspozycja układania kabla

L/p	Wyszczególnienie odcinka	Długość [m]	uwagi
1.	Kabel w gruncie	-	
2.	Kabel w rurze SRSØ75	38	
3.	Kabel w rurze DVKØ75	54	
4.	Zapas kabla przed słupem nN	2	1x2
5.	Zapas kabla przed słupami oświetleniowymi	20	4x5
6.	Zapas eksploatacyjny 3%	3	
7.	Kabel w słupie oświetleniowym	10	2x5
8.	Łącznie długość kabla	127	

## 7. Zestawienie podstawowych materiałów

Lp	Nazwa	J.m.	Ilość
1.	Kabel YAKXS 4x25mm <sup>2</sup>	m	127
2.	Rura SRSØ75	m	38
3.	Rura karbowana DVKØ75	m	54
4.	Słup oświetleniowy kompozytowy CN 8/3/60/F160 H=8,0m	szt	5
5.	Fundament słupa oświetleniowego D16/140	szt	5
6.	Wysięgnik do słupa oświetleniowego W16/1/2/1-60/10/180	szt	5
7.	Tabliczka bezpiecznikowa TB-2	kpl	5
8.	Przewody YKY 3x1,5mm	m	100
9.	Zabezpieczenie S301 C6A	szt.	1
10.	Zabezpieczenie BiWTs 2A	szt.	5
11.	Oprawa HSL060 6000LM	szt	10
12.	Rura BE-50	m	3
13.	Uchwyt rury BE/ŻN	szt.	3
14.	Zasiek jednostronnie przebijający	szt	1
15.	Przewód AsXSn 2x25mm <sup>2</sup>	m	6
16.	Ogranicznik przepięć BOP-R 0,5/10	szt	1
17.	Szafa oświetlenia ulicznego wg. rys.nr 3	kpl	1
18.	Piasek	m <sup>3</sup>	4,3
19.	Folia niebieska szer/gr. 20/0,5	m	54

*Dopuszcza się stosowanie materiałów innych producentów lecz nie o gorszych parametrach.*

## **8. Uwagi**

Teren robót doprowadzić do stanu pierwotnego. Warunki prowadzenia robót w pasie drogowym ustalić z zarządcą drogi przed rozpoczęciem robót. Po wykonaniu wykonać pomiary rezystancji izolacji, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej oraz fotometryczne.

Przed przystąpieniem do robót zweryfikować stan projektowany z istniejącym w momencie realizacji stanem faktycznym. Ewentualne uwagi zgłosić do inwestora.

## **9. Załączniki**

Załącznik nr 1 do umowy nr 21-I3/UP/04176 o przyłączenie do sieci.

Gmina Suchedniów  
Suchedniów  
ul. Fabryczna 5  
26-130 Suchedniów

**Warunki przyłączenia nr 21-I3/WP/04176 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej  
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

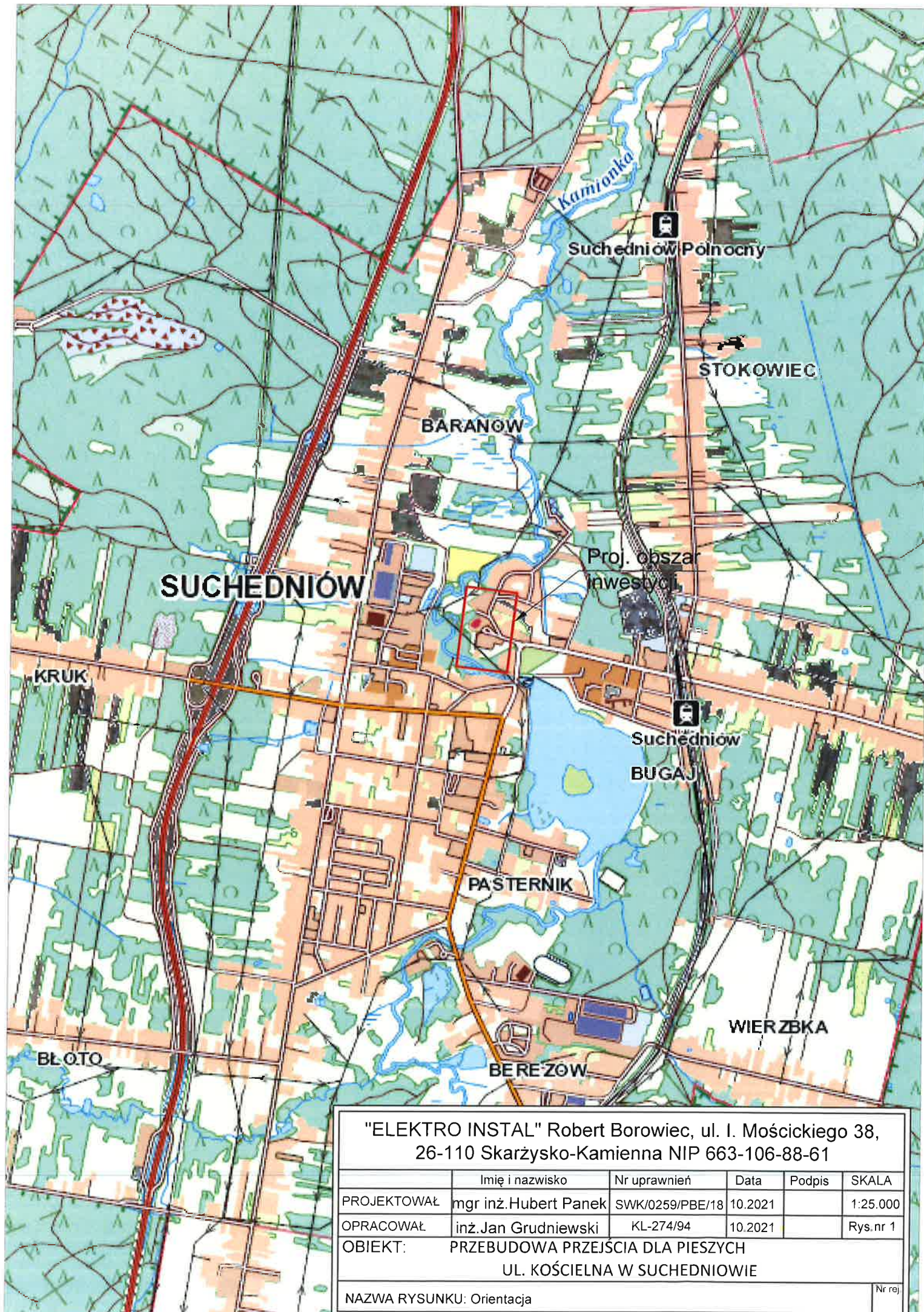
**Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: przejście dla pieszych i ośw. uliczne**  
**Lokalizacja: gmina Suchedniów, miejscowość Suchedniów, ul. Kościelna, nr dz. 3911/4**

*Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 01-09-2021, określa się następujące warunki przyłączenia:*

- 1 Miejsce przyłączenia: **słup nr 3 w linii nN UPT obw 3. Stacja zasilająca UPT SU-ÓW.**
- 2 Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: **zaciski na listwie zaciskowej na wejściu do złącza od strony zasilania.**
- 3 Moc przyłączeniowa: **1,00 kW** – zasilanie podstawowe.
- 4 Rodzaj przyłącza: napowietrzne.
- 5 Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
  - 5.1 **Zasilanie złącza pomiarowego wykonać przyłączem napowietrznym AsXSn 2x25mm<sup>2</sup>**
- 6 Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
  - 6.1 Zewnętrzną i wewnętrzną instalację elektryczną odbiorczą wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi w tym zakresie przepisami.
- 7 Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: **złącze pomiarowe nN na słupie.**
- 8 Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
  - 8.1 zastosować bezpośredni jednofazowy układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,23 kV z 1-fazowym licznikiem energii elektrycznej zapewniającym jednokierunkowy pomiar energii czynnej,
  - 8.2 układ pomiarowo-rozliczeniowy winien spełniać wymagania techniczne dla układów i systemów pomiarowych w szczególności wymagania dla kategorii C1 określone w „Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej” (IRiESD) obowiązującej w PGE Dystrybucja S.A. oraz „Wytucznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.”,
- 9 Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
  - 9.1 **wyłącznik nadmiarowo-prądowy o wartości prądu znamionowego 6[A],**
- 10 Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: **TN-C**
- 11 Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż  $\text{tg } \phi = 0,4$ .
- 12 Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
- 13 Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
- 14 Informacje dodatkowe:
  - 14.1 warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
  - 14.2 realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.

## **10. Rysunki**





"ELEKTRO INSTAL" Robert Borowiec, ul. I. Mościckiego 38,  
26-110 Skarżysko-Kamienna NIP 663-106-88-61

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis	SKALA
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Hubert Panek	SWK/0259/PBE/18	10.2021		1:25.000
OPRACOWAŁ	inż. Jan Grudniewski	KL-274/94	10.2021		Rys. nr 1

OBIEKT: PRZEBUDOWA PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH  
UL. KOŚCIELNA W SUCHEDNIOWIE

NAZWA RYSUNKU: Orientacja

Nr rej



Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA SKARŻYSKI
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu	Mapa zasadnicza
Nazwa materiału zasobu	P.2610.2018.362
Data wykonania kopii	30.08.2021 r
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	Monika Ogór

Województwo: Świętokrzyskie  
Powiat: Skarżyski  
Gmina: Suchedniów  
Miejscowość: Suchedniów  
Pierworys: 7.147.19.13.1.1  
Skala: 1:1000

### LEGENDA:

- proj. linia kablowa doziemna nN
- proj. słup oświetleniowy
- proj. SOU
- proj. rura SRS-75-przecisk
- proj. rura DVK-75

Inwestor:

GMINA SUCHEDNIÓW  
ul. Fabryczna 5  
26-130 Suchedniów



Zadanie:

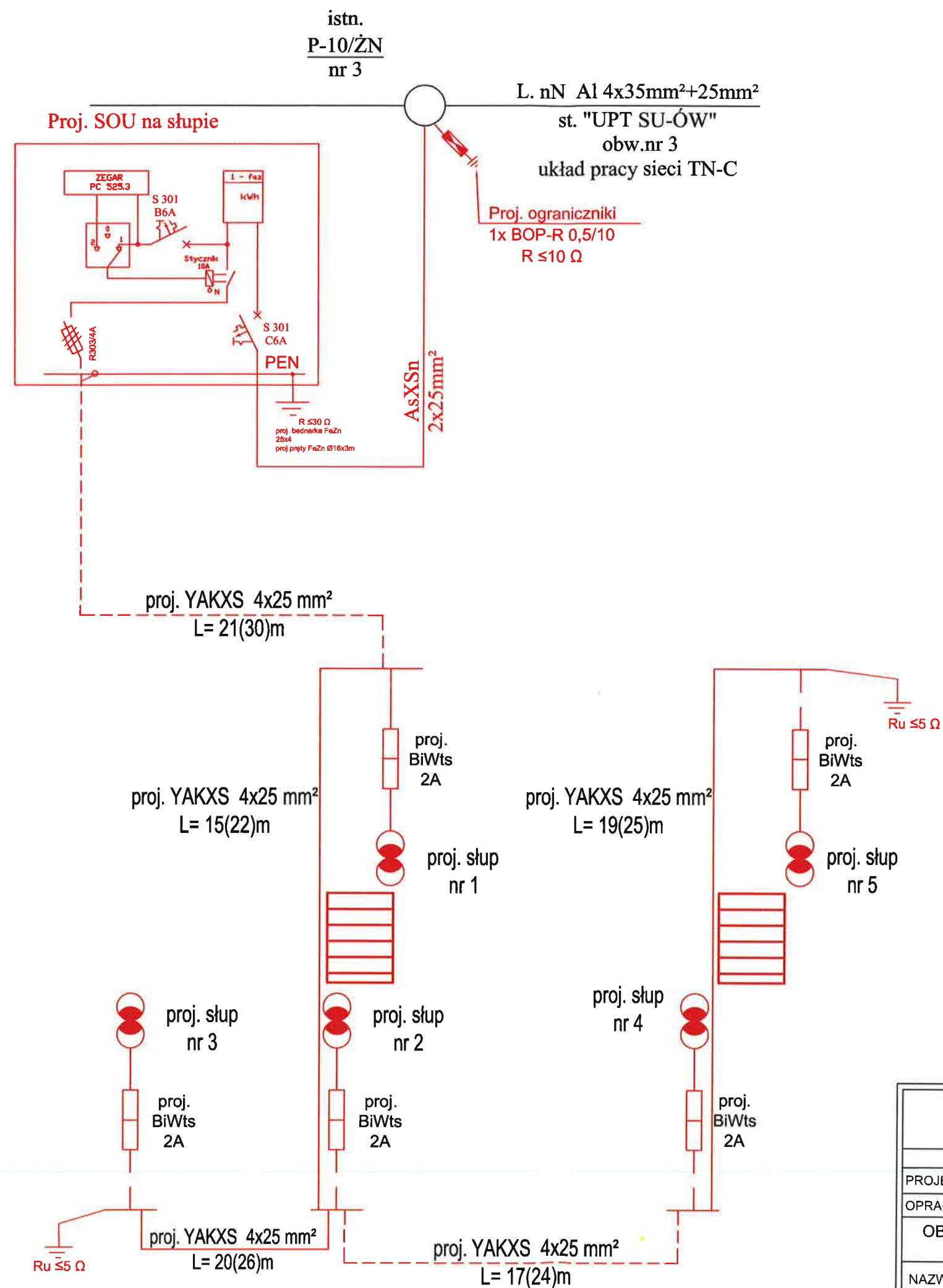
BUDOWA PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH UL. KOŚCIELNA W SUCHEDNIOWIE

Tytuł rysunku:

PLAN SYTUACYJNY

Projektant:	mgr inż. Hubert Panek	SWK/0259/PBE/18	
Opracował:	Inż. Jan Grudniewski	KL-274/94	
Data opracowania:	Październik 2021	Skala:	Nr rys.
		1:500	2





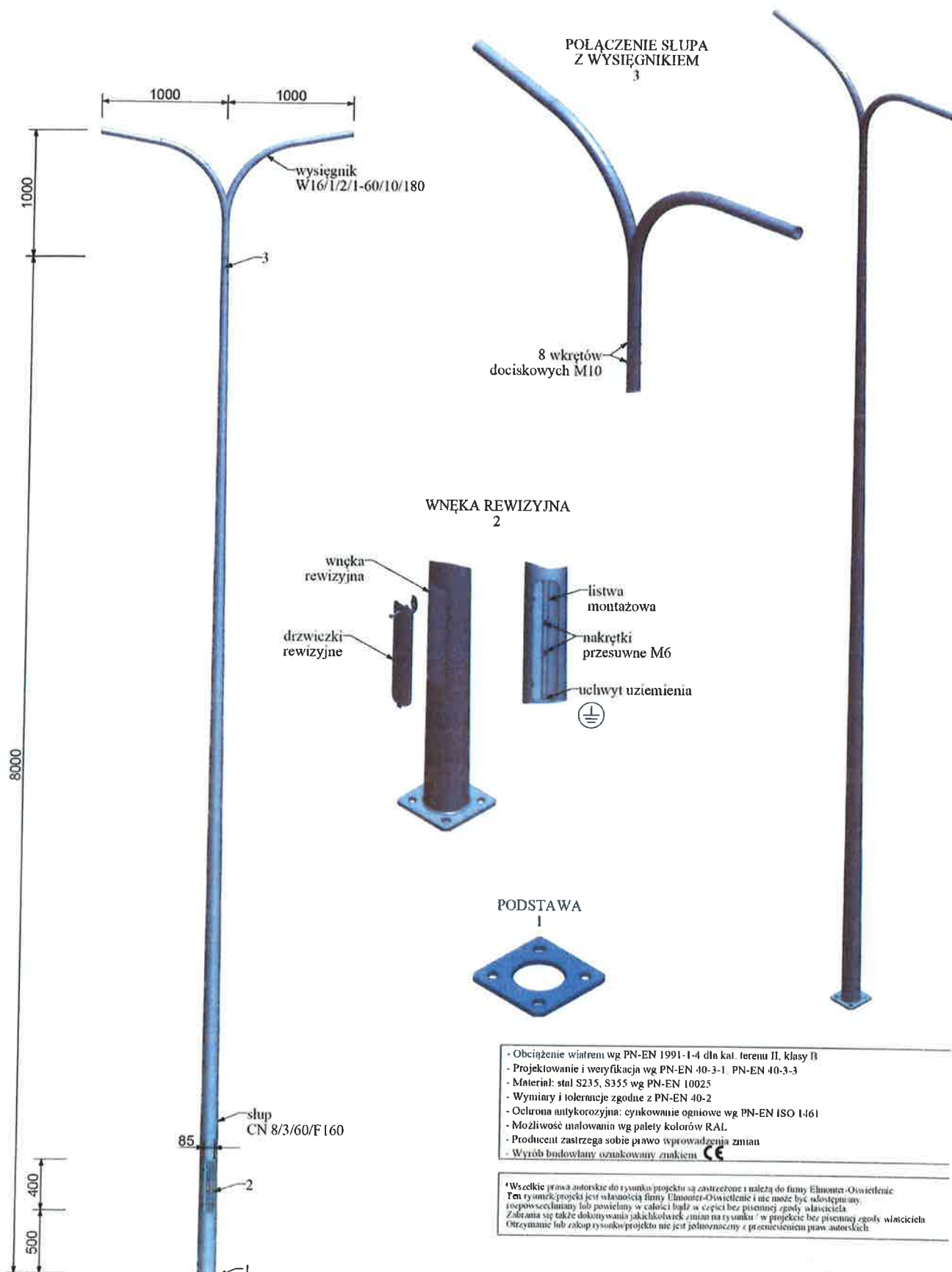
Linia nN zasilana ze stacji trafo. „ UPT SU-ÓW”  
słup nr 3 obw. nr 3

UKŁAD PRACY SIECI TN-C  
OCHRONA OD PORAŻEŃ:  
Samoczynne wyłączanie  
zasilania w układzie TN-C

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis	SKALA
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Hubert Panek	SWK/0259/PBE/18	10.2021		
OPRACOWAŁ	inż. Jan Grudniewski	KL-274/94	10.2021		Rys.nr 3
OBIEKT: PRZEBUDOWA PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH UL. KOŚCIELNA W SUCHEDNIOWIE					
NAZWA RYSUNKU: Schemat elektryczny					Nr rej.



# Karta wyrobu: Słup CN 8/3/60/F160 + W16/1/2/1-60/10/180



Inwestor:					
GMINA SUCHEDNIÓW ul. Fabryczna 5 26-130 Suchedniów					
	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis	SKALA
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Hubert Panek	SWK/0259/PBE/18	10.2021		
OPRACOWAŁ	inż. Jan Grudniewski	KL-274/94	10.2021		Rys. nr 4
OBIEKT: PRZEBUDOWA PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH UL. KOŚCIELNA W SUCHEDNIOWIE					
NAZWA RYSUNKU: Widok słupa oświetleniowego metalowego CN 8/3/60/F160					Nr rej.



# HEDA Street Lamp



HSL020

HSL040

HSL060



HSL100

## Dane podstawowe

Rodzina produktów	Heda Street
Typ	Oprawa uliczna
Producent chipów LED	Epistar
Możliwość montażu	Na wysięgniku
Możliwość ściemniania	Nie
Oprawa przeznaczona do oświetlenia akcentowego	Nie
Certyfikaty	CE, RoHS
Gwarancja	2 lata

## Parametry świetlne

Strumień świetlny	2000lm-10000lm
Skuteczność świetlna	100lm/W
Temperatura barwowa	6500K
Barwa światła	zimna
Wskaźnik oddawania barw	>80
Kąt rozsyłu	140x70°
Jednolitość barw	<6SDMC

## Parametry eksploatacyjne

Trwałość	25 000h
Liczba cykli włącz/wyłącz	> 12 500
Współczynnik zachowania strumienia świetlnego	0,7
Czas nagrzewania się lampy do 60% pełnego strumienia	poniżej
Czas zapłonu	<0,5s
Temperatura pracy	od -20° do 40°C
Temperatura składowania	od -20° do 40°C

## Parametry mechaniczne

Wymiary oprawy	w tabeli poniżej
Wymiary opakowania	w tabeli poniżej
Waga netto	w tabeli poniżej
Materiał	Poliwęglan, aluminium

## Parametry elektryczne

Moc nominalna	20, 40, 60, 100W
Napięcie zasilające	100-260V
Rodzaj napięcia	Zmienne (AC)
Współczynnik mocy	>0,9
Klasa energetyczna	A+

## Parametry znamionowe

Moc znamionowa	20, 40, 60, 100 W
Znamionowy użyteczny strumień świetlny	2000lm-10000lm
Znamionowa trwałość lampy	25 000h
Znamionowy kąt rozsyłu	140x70°

Indeks	Moc	Średnica otworu montażowego	Strumień świetlny	Kąt rozsyłu	IP	Waga netto/brutto	Wymiary oprawy	Wymiary opakowania
HSL020	20W	45mm	2000lm	140x70°	65	1,4kg/1,68kg	L380xW156xH81mm	L400xW175xH100mm
HSL040	40W	45mm	4000lm	140x70°	65	1,5kg/1,78kg	L380xW156xH81mm	L400xW175xH100mm
HSL060	60W	45mm	6000lm	140x70°	65	1,5kg/1,78kg	L380xW156xH81mm	L400xW175xH100mm
HSL100	100W	60mm	10000lm	140x70°	65	3kg/3,39kg	L570xW240xH87mm	L585xW255xH130mm



IEC 62471  
IEC 62560

BestService Sp. z o.o.  
Aleje Jerozolimskie 200 lok.408. 02-486 Warszawa  
e-mail: iumax@bestservice.com.pl tel. 22 863 25 55  
www.iumax.pl

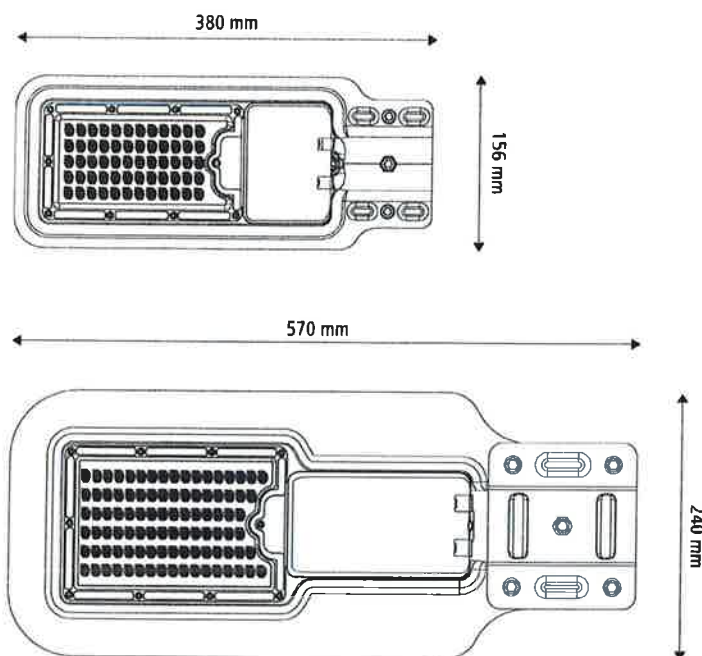
Inwestor:

GMINA SUCHEDNIÓW  
ul. Fabryczna 5  
26-130 Suchedniów

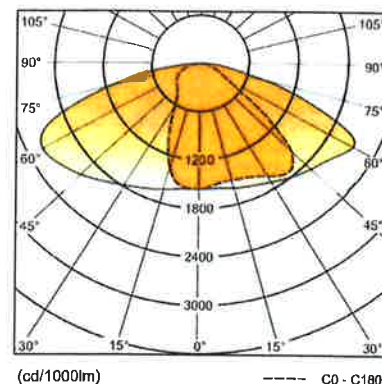


	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis	SKALA
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Hubert Panek	SWK/0259/PBE/18	10.2021		
OPRACOWAŁ	inż. Jan Grudniewski	KL-274/94	10.2021		Rys. nr 5
OBIEKT: PRZEBUDOWA PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH UL. KOŚCIELNA W SUCHEDNIOWIE					
NAZWA RYSUNKU: Widok oprawy oświetleniowej					Nr rej.

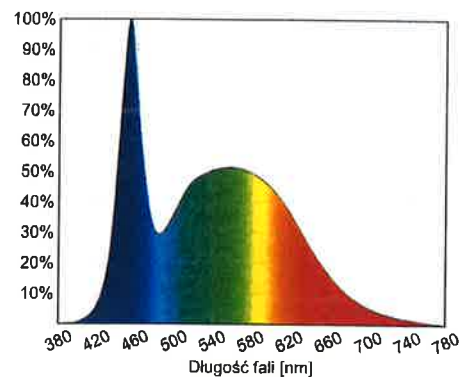
## Rysunek techniczny



## Bryła fotometryczna



## Rozkład widmowy



IEC 62471  
IEC 62560

BestService Sp. z o.o.  
Aleje Jerozolimskie 200 lok.408, 02-486 Warszawa  
e-mail: lumax@bestservice.com.pl tel. 22 863 25 55  
www.lumax.pl

Inwestor:

GINIA SUCHEDNIÓW  
ul. Fabryczna 5  
26-130 Suchedniów



	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis	SKALA
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Hubert Panek	SWK/0259/PBE/18	10.2021		
OPRACOWAŁ	inż. Jan Grudniewski	KL-274/94	10.2021		Rys.nr 6
OBIEKT: PRZEBUDOWA PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH UL. KOŚCIELNA W SUCHEDNIOWIE					
NAZWA RYSUNKU: Rozkład widmowy oprawy oświetleniowej					Nr rej.

## 11.Oświadczenie oraz uprawnienia projektanta

Skarżysko-Kamienna, dnia 04.11.2021r.

### Oświadczenie

Ja niżej podpisany Jan Grudniewski oświadczam, że:

Projekt że projekt dla zamierzenia inwestycyjnego pn.: „**Przebudowa przejść dla pieszych ul. KieleckA w Suchedniowie dz. nr 3911/4**” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć (art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo Budowlane - Tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 wraz z późniejszymi zmianami).

**Projektant:**

.....

SWK/0259/PBE/18

**Sprawdzający:**

.....

upr. KL-274/94





**ŚWIĘTOKRZYSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA**

Kielce, dnia 27 grudnia 2018 r.

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
sygn. akt SK-0054-0029(2)/18

## **DECYZJA**

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2016 r. poz. 1725) i art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2018 r. poz. 1202) oraz § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan Hubert Panek**

magister inżynier elektrotechnik  
ur. dnia 22 listopada 1985 roku w Busku-Zdroju

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**nr ewidencyjny SWK/0259/PBE/18**

**do projektowania**

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
bez ograniczeń.**

## **UZASADNIENIE**

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

## **Pouczenie**

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2018 r. poz. 2096 t.j.):

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

Otrzymują:

1. Pan Hubert Panek  
ul. Marszałkowska 81/6  
25-549 Kielce
2. Okręgowa Rada ŚOIIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



mgr inż. Andrzej Pieniążek  
Przewodniczący składu orzekającego

dr inż. Stefan Szalkowski  
Członek składu orzekającego

mgr inż. Elżbieta Chociaj  
Członek składu orzekającego

Uprawnienia budowlane nadane

**Panu Hubertowi Panek**

magistrowi inżynierowi elektrotechniki

ur. dnia 22 listopada 1985 roku w Busku-Zdroju

**nr ewidencyjny SWK/0259/PBE/18**

**do projektowania**

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
bez ograniczeń**

upoważniają:

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 ustawy - Prawo budowlane do:


- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie do:

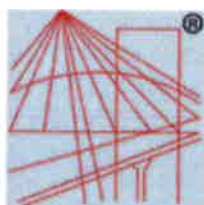
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności;
- projektowania obiektu budowlanego, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

  
mgr inż. Andrzej Pieniążek  
Przewodniczący składu orzekającego

  
dr inż. Stefan Szałkowski  
Członek składu orzekającego

  
mgr inż. Elżbieta Chociaj  
Członek składu orzekającego



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SWK-9AS-VQX-VDU \*

Pan Hubert Panek o numerze ewidencyjnym SWK/IE/0176/19  
adres zamieszkania ul. Marszałkowska 81/6, 25-549 Kielce  
jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-10-01 do 2022-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-09-16 roku przez:

Stefan Szałkowski, Przewodniczący Rady Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.

**STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO**

**do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.**

Na podstawie § 13 ust.1 pkt 4, lit.d, § 7, § 2 ust.1 pkt 1, § 5 ust.1 pkt 1, § 13 ust.1 pkt 4 lit.d, rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.Nr 8,poz.46 - z późniejszymi zmianami/ stwierdza się, że

**PAN GRUDNIEWSKI JAN**  
**inżynier elektryk**

urodzony dnia 12 maja 1949r. w Skarbce Górnej posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych - obejmującej instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne.

**PAN GRUDNIEWSKI JAN - jest upoważniony do :**

- 1/ sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego sieci i instalacji elektrycznych.

Otrzymuje :

-----  
Pan Jan Grudniewski  
ul. Warszawska 47/116  
25 - 531 Kielce



**Z up. WOJEWODY**

*Ingr inż. arch. Witold Kowalski*  
**DYREKTOR WYDZIAŁU**  
**URBANISTYKI, ARCHITEKTURY**  
**i NADZORU BUDOWLANEGO**





P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SWK-SKG-LRE-8L6 \*

Pan Jan Grudniewski o numerze ewidencyjnym SWK/IE/0034/03

adres zamieszkania ul. Warszawska 47/116, 25-531 Kielce

jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-01-01 do 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-12-04 roku przez:

Stefan Szalkowski, Przewodniczący Rady Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1480) dane elektroniczne opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

*Robert Borowiec*  
ELEKTRO-INSTAL  
Robert Borowiec  
ul. Mościckiego 88  
25-110 Świętokrzyszka  
NIP 663-106-88-61 REGON 260441576

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

